CENTRALAUTO
Maquinaria para automoción

MANUAL DE USUARIO

ALINEADOR DE DIRECCIONES “TB9000”

VERSIÓN SOFTWARE:	TB90000808
VERSION HARDWARE:	BT 8 SENSORES
VERSION MANUAL:	TB9000_B08/08USU

TEKBER
TEKNIKA BEREZIAK S.L.

TEKNIKA BEREZIAK, S.L.
c/ Uharka Auzoa, s/n
48.383 Arratzu (BIZKAIA) – SPAIN
Tlfno: 94.625.12.12
Fax: 94.625.70.07
E-mail:centralauto@centralauto.info
Web: www.centralauto.info

INDICE

INTRODUCCIÓN pág –3-

1.- CARACTERÍSTICAS
1.1.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS pág –4-
1.2.- CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y DE SEGURIDAD pág –4-

2.- PUESTA EN SERVICIO pág –5-
2.1.- ESTADO Y RECARGA DE BATERÍAS
2.2.- PINZAS DE RUEDA

3.- TRABAJOS PREVIOS pág –5-

3.- MENÚ PRINCIPAL Y MENU DE TRABAJO pág –6-

4.- ORDEN LÓGICO DE OPERACIONES pág –7-
4.1.- BASE DE DATOS: ELEGIR VEHÍCULO
4.2.- COMPENSACIÓN DEL ALABEO pág –8-
4.2.1.- ALABEO RODANTE pág –9-
4.2.1.- ALABEO RUEDA A RUEDA pág –10-
4.3.-ENCUADRE DEL VEHÍCULO pág –10-
4.4.- MEDICIONES DE AVANCE Y KING-PING
4.4.1.- MODO AUTOMÁTICO
4.4.2.- MODO MANUAL
4.5.- POSICIÓN DEL VOLANTE pág –10-
4.6.- MEDICIÓN VEHÍCULO COMPLETO pág –11-
4.7.- AJUSTE DE EJE TRASERO pág –12-
4.8.- AJUSTE DE EJE DELANTERO pág –13-
4.9.- AJUSTE CONVERGENCIA DELANTERA pág –14-

5.- PROGRAMA ESPECIAL SPOILER pág –15-

6.- PROGRAMA ESPECIAL CORRECCIÓN DE CAÍDA pág –16-

7.- CONFIGURACIONES pág –17-

GARANTÍA pág –18-

SERVICIO POSVENTA pág –20-

CUPÓN DE PUESTA EN SERVICIO pág –21-

FICHA DE ANOMALIAS pág –22-

MARCADO CE pág –23-

CENTRALAUTO
Maquinaria para automoción

INTRODUCCIÓN

Los **ALINEADORES DE DIRECCIÓN TB9000 Y TB9000-PLUS** permiten realizar la medición y ajuste de los ángulos direccionales de los vehículos de turismo y semi-industriales, de una forma rápida y cómoda; sin ningún tipo de cable de unión entre los captadores, ni entre éstos y la consola de control.

El menú contextual está realizado bajo Windows, manteniendo en todo momento en pantalla un navegador único que permite avanzar, retroceder, o saltar hasta cualquier otra función a voluntad del operario, no necesitando trabajar en secuencia. Tiene funciones de ayuda a la reparación mediante animaciones 3D para el caso de que usted no esté familiarizado con los distintos tipos de ajustes y regulaciones en los vehículos.

Sus baterías de níquel_metal-hidruro de larga duración permiten hasta 24 horas de trabajo continuado, mostrando en todo momento el estado de carga mediante un display-voltímetro en cada uno de los brazos.

Tiene, además, Programa para ajuste de Caída con el vehículo suspendido; pudiendo trabajar en automóviles con spoiler y chasis bajos, con entrada en Programa automático a tal fin.

Incorpora, asimismo, niveles electrónicos para el ajuste horizontal de los brazos.

Lea cuidadosamente éste manual para entender totalmente el método de uso y de precauciones en la máquina.

Los ángulos medidos son los siguientes:

1. Convergencias parciales y totales, delanteras y traseras.
2. Caídas delanteras y traseras.
3. Inclinación de pivotes (Salida o KPI), y Ángulo Incluido.
4. Avances.
5. Retraso mecánico (set-back) de ejes delantero y trasero.
6. Ángulo de empuje Trasero.

1.- CARACTERÍSTICAS

1.1.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Precisión de medidas:

Convergencia	±0.02°
Caída	±0.01°.
Avance	±0.04°
Retraso	±0.02°

Rango de medidas:

Conv. Individual	±5º
Convergencia Total	±10°
Caída	±10°
Avance	±15°
King-ping (Salida)	±18°
Ángulo de empuje	±2°
Setback (Retraso)	±2°
Tamaño Máx. llanta	< 21 "

1.2.- CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y DE SEGURIDAD

El Alineador de Direcciones TB9000 es un instrumento de precisión y deberá ser manejado por un operario experto.

El PC de Control del Alineador se monta solamente para su propio Software. Ni otro Software ni otro Hardware deben ser instalados en el PC. No suprima ni cambie los programas ni las configuraciones a discreción en la computadora; esto anularía la garantía. Además del operador, ninguna otra persona debería acceder a la computadora. Teknika Bereziak s.l. no se hace responsable de pérdida de datos, programas o configuraciones por tal motivo.

Alimentación: Utiliza CA 210- 230V, 50HZ. Tensiones superiores o inferiores pueden causar daños irreparables, así como la falta repentina de energía. Para los citados casos es mejor utilizar un Estabilizador o SAI. Utilice solamente una Base de Toma de energía con **toma de tierra** y zócalo para garantizar su seguridad. En caso de parada prolongada, desconecte el enchufe de la Base. No inserte ni saque ningún conector mientras el Ordenador realiza el proceso de encendido.

Requisitos ambientales: El alineador funcionará entre 0° y 40° de temperatura ambiente. Aún así, es posible que por encima o debajo de la citada temperatura, el alineador trabaje normalmente. Adopte por favor las medidas para garantizar la temperatura ambiente: No ponga la computadora cerca de fuentes de calor o bajo sol directo y cuide que los agujeros de ventilado, tanto del PC como del monitor, no sean bloqueados por otros objetos. Cuide también el Alineador de los ambientes muy húmedos, ya que tendrían un efecto nocivo sobre la electrónica, tanto de los brazos, como del PC.

Brazos. Precauciones a seguir:

Interferencias: Se evitará la interferencia de la luz del sol durante el trabajo. Los cristales de protección del haz infrarrojo de los sensores de convergencia serán limpiados regularmente con un paño suave y sin abrasivos.

Golpes y caídas: No golpee ni sacuda los brazos. Preste especial atención a sujetar firmemente las pinzas en las llantas, y utilice siempre los anillos de goma de seguridad para evitar las caídas; tenga en cuenta que *las caídas son el principal y casi único motivo de averías en los brazos, generando costosas reparaciones.*

2.- PUESTA EN SERVICIO.

2.1.- ESTADO Y RECARGA DE BATERÍAS.

Carga: Por lo menos son necesarias 5 horas para una carga completa inteligente, CON UN MÁXIMO DE 8 HORAS. No se exceda en la carga puesto que, después de estar completamente cargada la batería, el circuito se protege automáticamente entrando en acción un fusible electrónico de sobrecarga; en tal caso deberá dejar enfriar la batería para que el citado fusible se rearme.

Si después de estar completamente cargado el brazo, el tiempo de descarga fuera menor de 2,5 horas, considere sustituir la batería próximamente.

La batería de cada uno de los brazos está situada en el interior del mástil, en su parte trasera. Para extraerla deberá aflojar los dos tornillos inferiores de la tapa trasera del brazo. Tirando hacia el exterior aparecerá un contrapeso al que va sujeto el pack de baterías.

2.2.- PINZAS DE RUEDA.

Las pinzas de amarre de cuatro puntos, están provistas de uñas con giro libre sobre su eje, de forma que permiten el amarre tanto por el borde interior como por el exterior de la llanta.

El tamaño máximo de la llanta a medir puede llegar hasta las 21" dependiendo del tipo de amarre. Para llantas superiores a 18" necesitará desplazar los portauñas a los agujeros del extremo de la pinza, extrayendo para ello los tapones plásticos que los protegen. Al realizar ésta operación de desplazado de los portauñas, tenga sumo cuidado en volver a colocar las arandelas-separadores de bronce en sus posiciones de origen. Si la pinza le es suministrada con los portauñas montados en la posición superior en origen, podrá trabajar en esa disposición con llantas entre 13" y 21", debiendo cambiar los portauñas para llantas de tamaño inferior a 12".

Coloque las gomas de seguridad que se suministran junto a las pinzas en todas las ocasiones.

Cuando finalice el trabajo de alineado, deberá devolver las pinzas junto a los brazos-captadores a los soportes instalados en el mueble con sumo cuidado.

3.- TRABAJOS PREVIOS

(1). Ponga los platos giratorios (y, las placas deslizantes posteriores) de acuerdo con la distancia entre ejes del vehículo, asegurándose de que estén en el mismo plano horizontal.

(2) Conduzca el coche hasta los platos y plataformas, de forma que las ruedas delanteras queden en el centro de los platos giratorios y los traseros sobre las plataformas. Los platos delanteros deben permitir sacar los seguros, girar libremente y tener el fiel de la marca de grados aproximadamente a 0º.

(3) Compruebe los neumáticos, sus presiones, igualdad por eje, desgastes anormales de los bordes, etc. Revise estado y holguras en bieletas, reenvíos, rodamientos, caja o cremallera de dirección, amortiguadores, etc. Cualquier problema en ellos deberá ser reparado antes de comenzar las operaciones de alineado. Revise visualmente el estado de las llantas (golpes, redondez...).

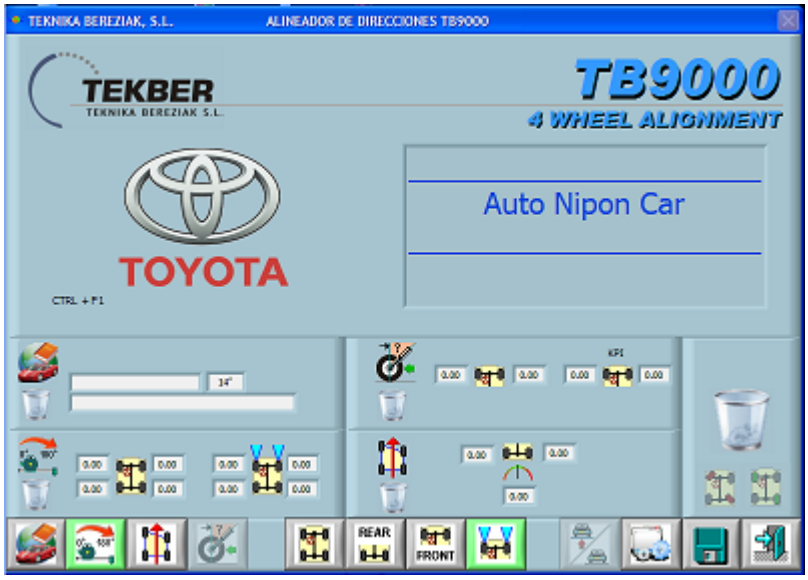
(4) Quite los seguros de los platos giratorios. Baje la ventanilla del conductor. *(Instale el depresor de freno y ponga el freno de mano en caso de que no vaya a realizar la compensación de alabeos).*

(5). Ponga las 4 pinzas en cada una de las ruedas sujetándolas firmemente y asegurándolas con las gomas suministradas a tal fin (Nota: en caso de que las ruedas tengan tapacubos de gran tamaño, necesitará retirarlos previamente). En caso de que no desee hacer la compensación de alabeos, o realice el Alabeo Rodante, la instalación de la pinza en posición horizontal es más correcta, (siempre que los pomos no estorben en los virajes de medición de Avance).

(6) Ponga cada uno de los brazos en cada una de las pinzas de la rueda correspondiente; una serigrafía en cada uno de los captadores indica su posición en el vehículo. Nivélelos visualmente con la ayuda del nivel de burbuja, apriete el pomo de apriete en los captadores delanteros y enciéndalos desde el interruptor situado en la parte inferior de cada uno de ellos. *(Puede dejar los captadores traseros sin apretar, para que se autonivelen en todo caso)*

(7) Encienda el computador, espere a que el programa se cargue y el alineador está listo para medir. *(Si tiene un acceso directo, deberá pulsar sobre el icono de TB9000)*

3.- MENU PRINCIPAL Y MENU DE TRABAJO

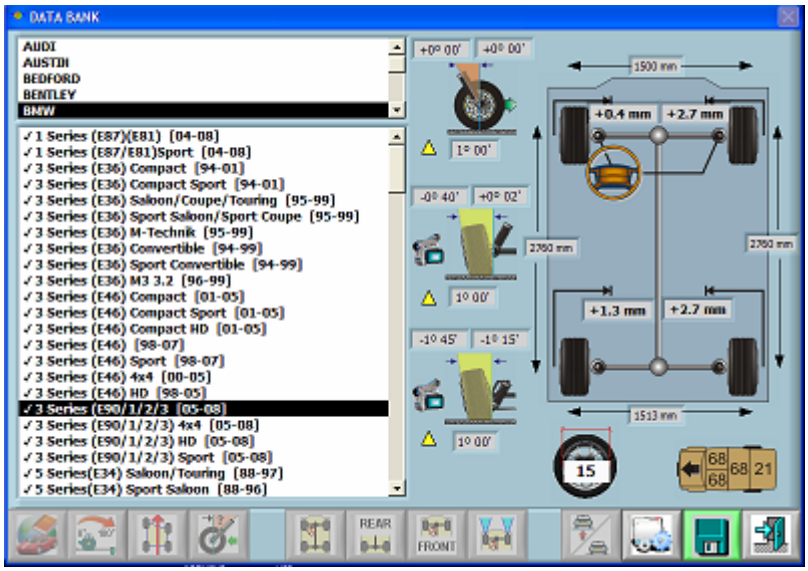


En la pantalla principal se presentan: el Logotipo de Marca y el Nombre del Taller en la mitad superior; la inferior se divide en 4 submenús con los datos memorizados del último vehículo medido*; por último, en la parte inferior de display se muestran 12 iconos que corresponden con las teclas F1 a F12, en tres grupos de cuatro teclas. Las 4 primeras corresponden a fase de Medición del Vehículo; el segundo grupo (F5 a F8) a las diferentes pantallas de reparación; y el último grupo de 4, a funciones auxiliares, tales como configuraciones, banco de clientes, etc... siendo cambiantes según necesidades del programa.
(Pulsando Ctrl+F1 podrá modificar el Logotipo de Marca; si lo deseara podrá crear su propio Logotipo, creándolo y copiándolo en c:\centralauto\BMP. El Nombre del Taller que aparece en pantalla principal es el mismo que el la Hoja Impresa, se accede a él mediante la tecla F11, para a continuación pulsar el icono situado en el lateral inferior izquierdo).

** Usted tendrá siempre en memoria los datos medidos de alabeo, avances, etc... y, aunque sufra un apagado involuntario del PC, o tuviera que dejar el trabajo de alineado para el siguiente día, éstos no se perderán, ya que quedan memorizados hasta que sean expresamente borrados, bien individualmente mediante cada una de las pequeñas papeleras situadas junto a cada uno de los datos, bien todos a la vez mediante la gran papelera situada en el lateral derecho de la imagen.*

4.- ORDEN LÓGICO DE OPERACIONES

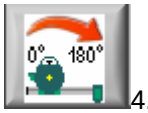
4.1.- BASE DE DATOS: ELEGIR VEHÍCULO.- La pantalla de Selección de Vehículo permite escoger la Marca y el Modelo por orden alfabético: haga doble click sobre el modelo de su elección. Los valores de cada uno de los vehículos sobre los que se sitúa el cursor son mostrados en pantalla.



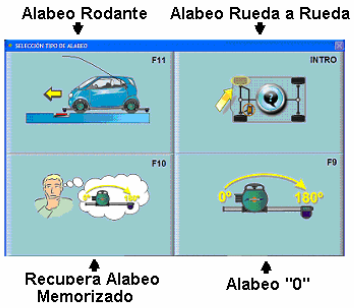
Si la unidad de trabajo para convergencias escogida es “mm.” deberá introducir el tamaño de la llanta del vehículo, que por defecto es de 15”.

Un icono representando una cámara junto a cada una de los ángulos, indica que existe una animación sobre la corrección del citado ángulo en el vehículo; se activará pulsando sobre el propio icono.

Si el fabricante del vehículo indicara algún tipo de carga para alinearlo, se iluminará con dichos valores el icono que representa un vehículo en el margen inferior derecho.

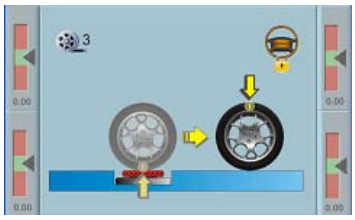


4.2.- COMPENSACIÓN DEL ALABEO*.- Si decide compensar el posible alabeo de las ruedas, el sistema le permite elegir entre hacerlo: 1.- Rodando el vehículo, o bien 2.- Levantándolo.

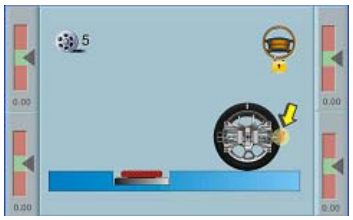


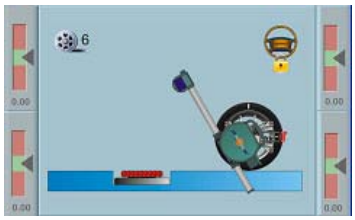
4.2.1.- Alabeo Rodante:

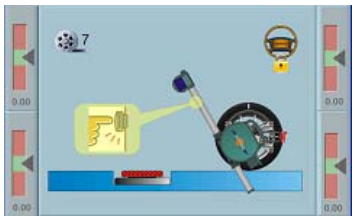
Avance con el vehículo (sin instalar pinzas ni captadores) hasta situarse sobre los platos; haga una marca de posición sobre una de las ruedas, y retroceda con el vehículo hasta que la marca quede en posición diametralmente opuesta a la inicial (media vuelta de rueda).

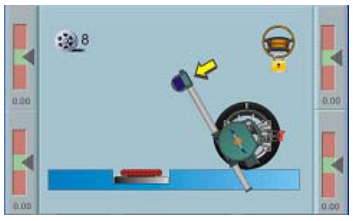


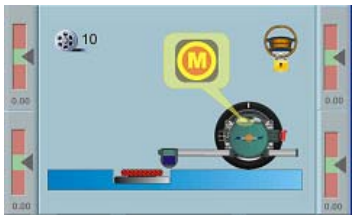
Instale las 4 pinzas con los pomos hacia la parte trasera del vehículo; monte los captadores, enciéndalos. Deje sin apretar el pomo de cada uno de los brazos, a fin de que puedan girar libremente cuando el vehículo ruede. Bloquee el volante para que no haya movimientos direccionales indeseados, y pulse la tecla “M”: el sistema memorizará esa primera posición.



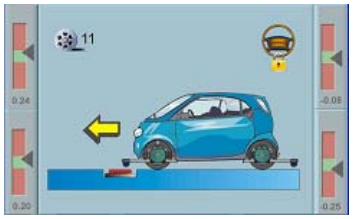


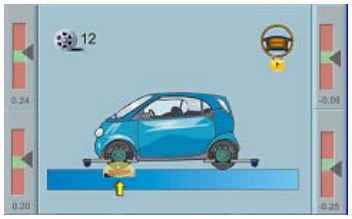


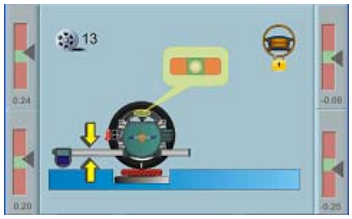


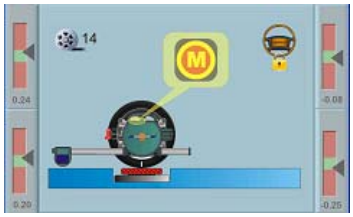


Avance con el vehículo hasta la posición de trabajo (sobre los platos) y vuelva a pulsar “M”: el sistema memoriza la segunda posición y realiza la compensación que luego mostrará en la pantalla principal.





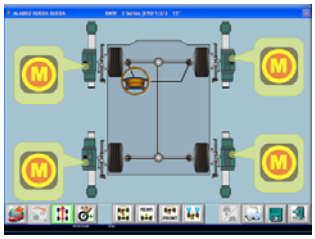




Tenga en cuenta que cuanto menores sean los valores compensados, en mejor estado se encuentran tanto las llantas, como el sistema de pinzas de amarre. Unos valores altos nos obligarían a comprobar las llantas; si los valores son exagerados y repetitivos deberíamos de comprobar también las pinzas de amarre.

4.2.2.- Alabeo Rueda a Rueda:

Sitúe el vehículo sobre los platos; monte las pinzas con el pomo hacia arriba, los captadores y enciéndalos. Avance hasta ésta parte del programa. Levante el vehículo hasta dejar libre la/las rueda/s en las que quiera compensar alabeos.



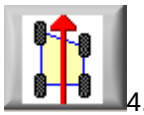
En cada una de las ruedas (en cualquier orden) en las que quiera compensar alabeo: Haga una primera pulsación sobre la tecla “M” del sensor de la rueda a compensar para que el sistema sepa sobre que rueda va a trabajar:

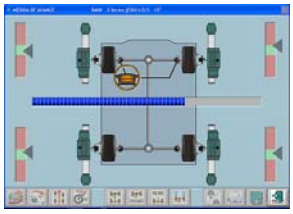
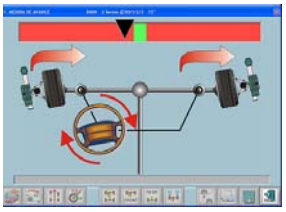
1.-Lleve la pinza hasta la horizontal con el **pomo hacia atrás**, nivele el brazo y pulse la tecla “M”.
2.-Gire la pinza 180º hasta la posición opuesta (**pomo delante**), nivele y pulse “M”.
3.-Devuelva la pinza a la posición inicial (**pomo en posición superior**) y pulse “M”.

El alabeo de esa rueda estará compensado. Repita la operación con las ruedas que desee.

En caso de haber realizado la compensación de alabeo Rueda a Rueda, deberá ballestear el vehículo sobre los platos y plataformas (libres de los seguros) a fin de que el conjunto direccional adopte unas cotas similares a las de vehículo en orden de marcha.

**Si no desea realizar la compensación de alabeos, instale ya el depresor bloqueando los frenos, y vaya a la siguiente función: Encuadre del Vehículo.*

 4.3.- ENCUADRE DEL VEHÍCULO.- Para ello nivele horizontalmente los captadores mediante los niveles electrónicos mostrados en pantalla (si los captadores están bien equilibrados adoptarán la posición horizontal por sí mismos*) y posicione el vehículo Derecho en sentido de marcha: la pantalla le mostrará tanto los niveles (1), el desvío de la Línea de Empuje (2), y la posición de Derecho en Marcha (3). Si el vehículo no estuviera derecho en marcha, la pantalla le pedirá que mueva el volante hasta la posición de Dirección Derecha (ésta no tiene por qué coincidir con la de "Volante Derecho"). Una vez alcanzada la posición correcta, el programa tomará el dato y avanzará hasta la siguiente función programada: Medición de Avances o Presentación de Resultados (Pantalla F5)

(1)  (2) (3) 

** (Hay un contrapeso deslizante en la parte inferior del mástil de aluminio a tal fin. Si los captadores traseros se autonivelan; pueden permanecer sin apriete, sueltos)*
***(Al llegar a éste punto, podría suceder que un chasis anormalmente bajo o un spoiler interrumpiera la comunicación entre los dos captadores de Set-Back delanteros. En ese caso entrará en función automáticamente el programa SPOILER, vea el punto 5).*

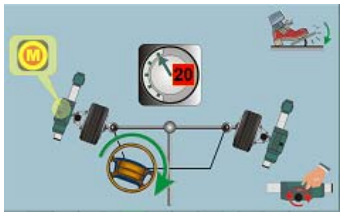
4.4.- .- MEDICIÓN DE AVANCE Y KING-PIN.- A la medición de Avance se accede mediante ésta tecla (o bien de modo automático si así está previsto en la configuración). En cualquier momento puede repetir la medición de Avance pulsándola. El último Avance medido es el que quedará memorizado en pantalla.
(Es absolutamente imprescindible que durante la medición del Avance, el vehículo esté frenado mediante el depresor suministrado en dotación).

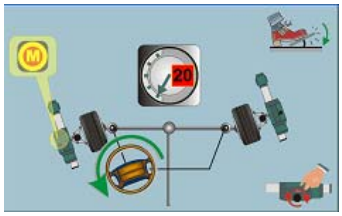
El Avance y KPI pueden medirse en "Modo automático" o en "Modo manual"

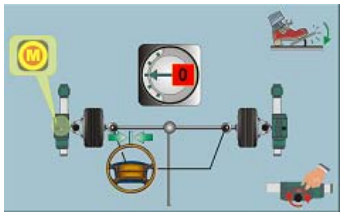
4.4.1.- Modo Automático: el control del viraje direccional se realiza desde el software, mediante los sensores de convergencia, de forma predeterminada a 5º. Usted puede variar este valor (5º) según sus necesidades (p.e. 4,5º 5.5º), pero no es recomendable, ya que el sistema podría perder el control del viraje. El programa le guiará durante los giros a derecha e izquierda.
Realice los virajes con suavidad, con el fin de no trasladar grandes movimientos a los inclinómetros.

4.4.2.- Modo Manual. El viraje de las ruedas se realizará de modo manual, con ayuda de escala situada en cada uno de los platos. Usted podrá configurar mediante la pantalla de Setup los grados de viraje sobre los que se realiza la medición *(el valor por defecto es de 20º).* La pantalla le guiará, pero es usted

quien realiza los giros, bien desde el volante, bien desde la misma rueda; cuando alcance el valor de ángulo determinado, pulsará la tecla “M”, (F9) en el teclado, o “M” en cualquiera de los brazos. *(Conviene avanzar un poco más en el viraje angular, y luego retroceder hasta los 20º).* Después de haber memorizado los virajes a ambos lados, el programa le pedirá que vuelva a la posición inicial, pulsando por última vez “M” y presentando automáticamente la pantalla de Valores Medidos.

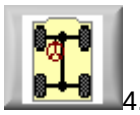




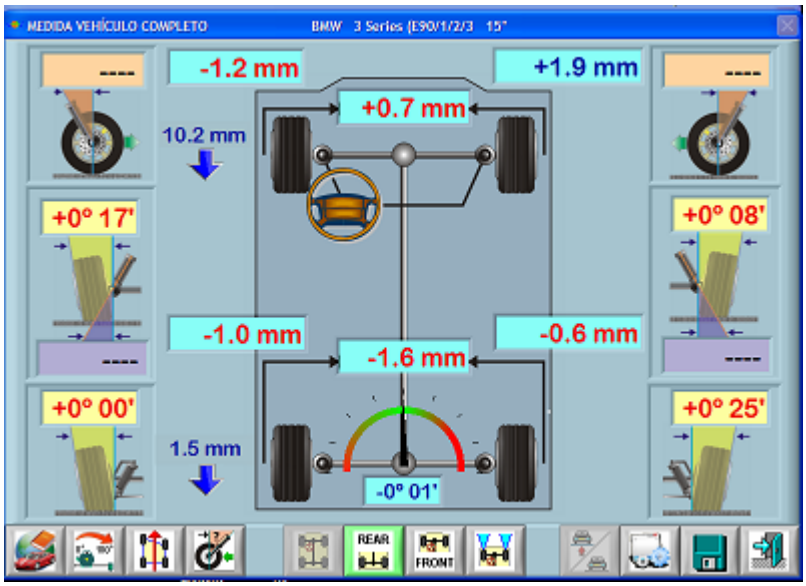


Tenga en cuenta que si las correcciones de Avance a realizar en el vehículo fueran muy importantes, es conveniente volver a medir dichas cotas después de manipular los ángulos en el vehículo.
Estos valores medidos son los que se guardarán y se imprimirán como “Valores Iniciales”

4.5.-POSICIÓN DEL VOLANTE.- El vehículo está ya completamente medido y comienza la fase de ajuste; si la posición del volante no coincidiera con la de “Volante Derecho”, póngalo en la posición final deseada y trábelo con el útil al efecto.


4.6.-VEHÍCULO COMPLETO.- Esta pantalla presenta el estado general de todas la cotas direccionales de un solo vistazo. Los valores medidos al entrar en ella son los que se guardarán y se imprimirán como “Valores Iniciales. *(Tenga en cuenta que si regresa desde cualquier otra Pantalla de Ajuste a ésta de Vehículo Completo, los Valores Iniciales Memorizados serán reescritos).*

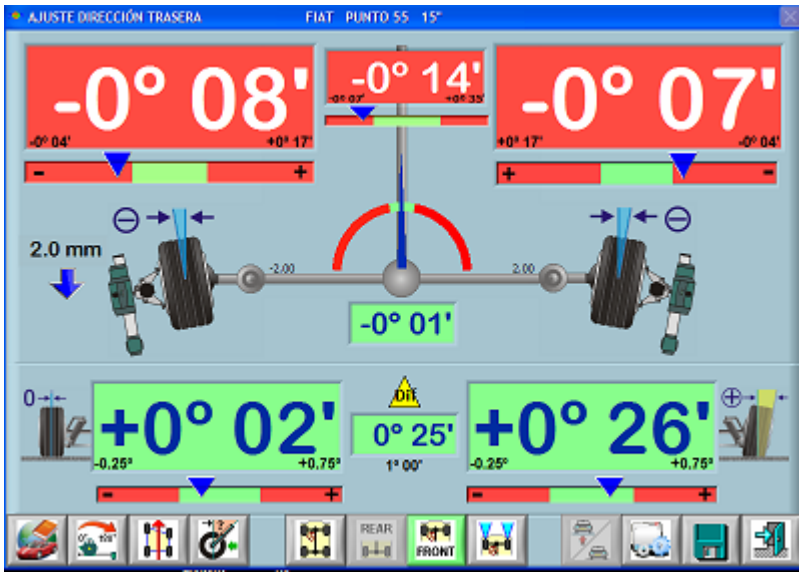
Dado el gran número de datos que el sistema está recibiendo, aunque puede hacer correcciones sobre Vehículo Completo, *(la medición está “viva”),* le recomendamos que trabaje sobre cada una de las siguientes pantallas individuales, en las que el refresco de datos es más rápido *(en tiempo real).*



4.7.- AJUSTE DE EJE TRASERO.- Comience siempre la alineación por el Eje Trasero. En multitud de ocasiones se trata de un eje rígido sin posibilidad de ajuste, por lo que se toma simplemente como referencia para ajustar el delantero; sin embargo, si hubiera necesidad de realizar cualquier corrección en él, es imprescindible comenzar los ajustes desde (1º) Caída y (2º) Convergencia traseras antes de pasar al ajuste del Eje Delantero.

Tenga en cuenta que es éste eje (el trasero) el que marca la posición en la que avanza el vehículo. Desvíos en Ángulo de Empuje trasero harán que el vehículo se desplace en línea recta, pero con la carrocería virada, tal como caminan los perros (Dog tracking).

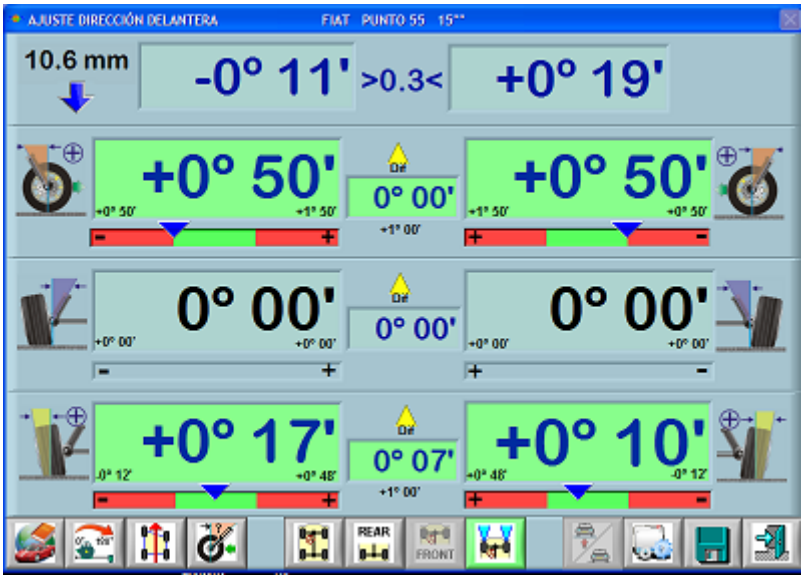
El valor correcto le será mostrado en cada uno de los apartados de la pantalla; cuanto más aproxime el punto rojo al centro de la tira verde, más conforme a especificaciones estará dicho valor.



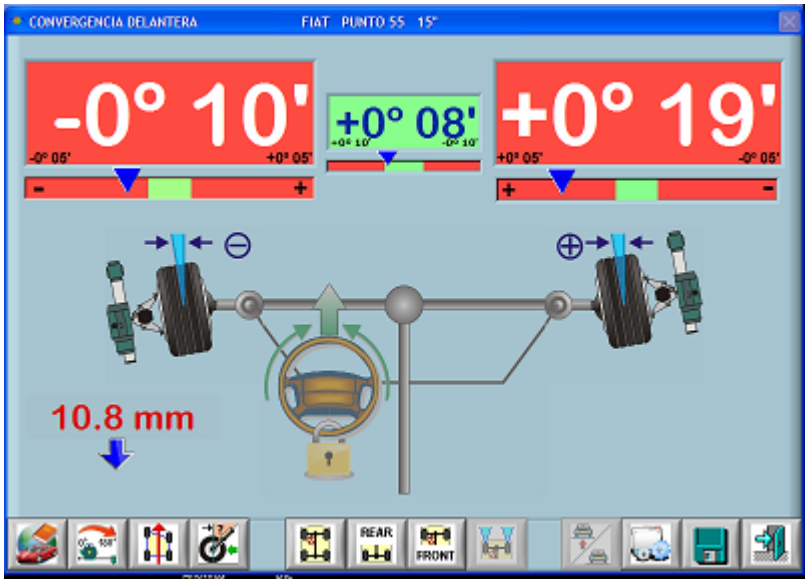
4.8.- AJUSTE DE EJE DELANTERO.- Comience el alineado (en las cotas que lo precisen) en éste orden: Avance, Caída, y, por último, Convergencia, ya que la modificación de los valores de Avance y Caída afectarán necesariamente a la Convergencia. La experiencia le enseñará que dentro de la medida de Avance el factor más importante no es tanto el mantenimiento de la cota del fabricante, como el equilibrio entre los valores de ambos lados (con diferencias máximas de 1º) sin importar tanto el valor absoluto; en las Caídas en el eje delantero los valores a considerar como normales son entre 0º y -1º, estableciéndose como diferencia máxima entre ambos lados 1º.

Los valores mostrados en la parte superior de ésta pantalla son los de Convergencia, y sirven para que la corrección de Caídas y Avances se realice cuando las ruedas están sensiblemente derechas en sentido de marcha; por tanto el cambio de color a rojo se realiza cuando la rueda tiene una convergencia superior a ±0,30º, indistintamente del valor que tuviera el vehículo en base de datos,

.



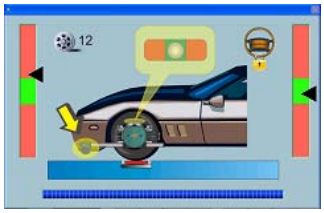
4.8.- AJUSTE DE CONVERGENCIA DELANTERA.- Ésta es la última y más importante corrección a realizar en el vehículo. En la pantalla se muestran las Convergencias Individuales, y la Total (suma de las individuales) en medio de ellas, siempre comparando los valores medisos con los del Banco de Datos.

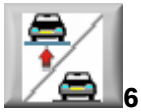


En cualquier momento podrá variar las unidades de medición de Grados Centesimales a Grados sexagesimales y/o a milímetros, entrando en Configuración.

5.- PROGRAMA ESPECIAL SPOILER

Ésta importante función del programa se activa automáticamente cuando la medición entre los captadores de convergencia delanteros no es posible debido a la existencia de un obstáculo que lo interrumpe, generalmente un spoiler. Una secuencia de instrucciones le guiará durante su desarrollo: básicamente tendrá que bajar primero el nivel de uno de los brazos delanteros, después el otro brazo hasta conseguir el nivel del primero y que se “vean” entre ellos; toma de posición de referencia, y, por fin, vuelta a situación de nivel inicial, continuando con el procedimiento de alineación normalmente.

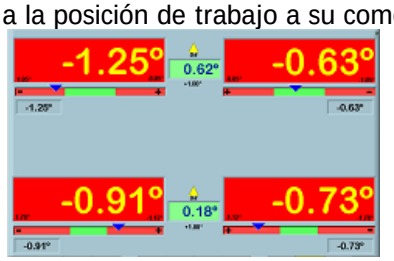




6.- PROGRAMA ESPECIAL CORRECCIÓN DE CAÍDA.

Si deseara realizar correcciones en las Caídas, pero el propio peso del vehículo u otro factor le impide trabajar con comodidad, se ha previsto un programa para hacerlo con el vehículo elevado, trasladando las medidas en estado de apoyo sobre los platos, a una posición de rueda elevada en la que sea factible el trabajo de ajuste. Para ello siga los siguientes pasos:

1.-Para acceder pulse la tecla “F9 Vehículo Elevado” una vez medido el vehículo. Los valores de Caída reales medidos sobre el suelo son “congelados”, parpadeando los valores en color amarillo para mostrarlo, con lo que ya puede variar la posición inicial a la posición de trabajo a su comodidad*.



2.-Pulse otra vez la tecla F9, el sistema le pedirá que eleve el vehículo. Levántelo hasta alcanzar una posición de trabajo cómoda.

3.-En cuanto tenga una posición estable y cómoda de trabajo, vuelva a pulsar “F9” en el teclado y le será mostrada la pantalla de ajuste con las Caídas de las 4 ruedas, con una llave en el centro indicando que esa es la pantalla de ajuste. Los valores mostrados son los mismos que tenía el vehículo apoyado sobre el suelo. (Unos pequeños valores auxiliares debajo de cada Caída le indican el valor real medido). Realice los ajustes pertinentes, y pulse F9 para bajar el vehículo sobre los platos cuando termine.

4.- Pulse F9 para bajar el vehículo sobre los platos cuando termine de ajustar la/las Caídas, la pantalla le muestra ahora al vehículo descendiendo.

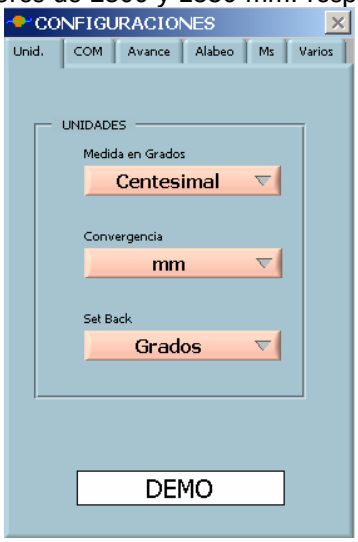
4.-Ballestee el vehículo sobre los platos y vuelva a pulsar en el teclado “F9” para finalizar el proceso. El alineador le presenta los valores reales otra vez.

5.- Salga del programa pulsando “F12” Escape

7.- CONFIGURACIONES.

Si deseara modificar el modo de trabajo del sistema, puede entrar al Programa de Configuraciones mediante la tecla F10 y variarlo según sus necesidades; consta de 6 apartados, a los que se accede pulsando en la correspondiente pestaña:

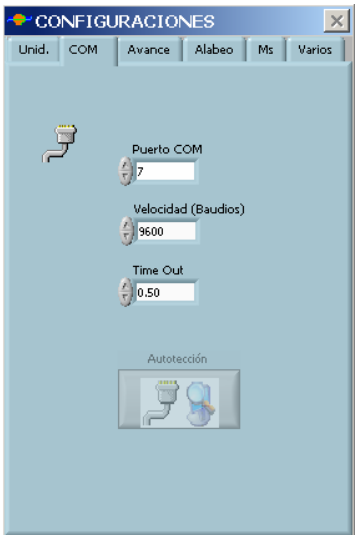
1.- **Unidades**: se refiere al tipo de unidades de medición mostrados, pudiéndose escoger entre: Grados Centesimales/ Grados Sexagesimales en las medidas en grados; o bien entre cualquier tipo de grados y mm. cuando se trate de convergencia y/o Set Back. (Para la conversión de la medida de Set-Back a mm. el banco de datos introduce la batalla y el ancho de vía del vehículo. Cuando no hubiera sido posible obtener éste dato, toma los valores de 2500 y 1550 mm. respectivamente).



2.- **Comunicación**: Configura el Puerto al que está conectada la señal de entrada de los captadores en el PC. Normalmente basta con pulsar la tecla “Autodetección” para que el sistema lo reconozca y configure. La velocidad debe de ser de 9600 baudios, y el TimeOut (tiempo a partir del cual el programa dará un mensaje de error si no detectara comunicación) será de 0.5 segundos.

Si fuera necesario, puede escribir aquí manualmente el nº de puerto que el sistema habrá creado al conectar el cable USB del receptor en: Panel de Control_Sistema_Hardware_Administrador de Dispositivos_Puertos COM&LPT .

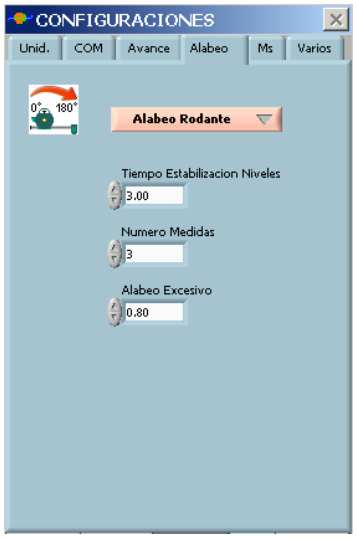
NOTA.- Durante la primera instalación, después de reparaciones, o sucesivas reinstalaciones, el sistema le pedirá el driver del controlador USB. Normalmente estará localizado en C:\TB9000\driversUSB



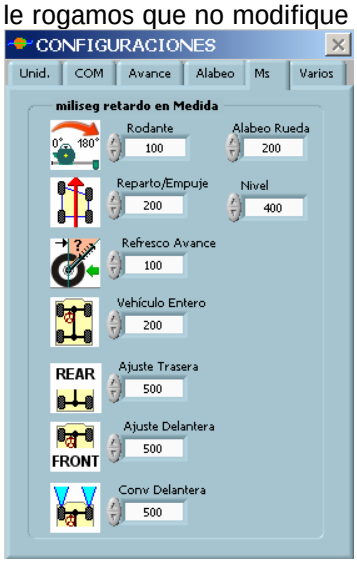
3.- **Avance**: Puede elegir y modificar en éste apartado, los siguientes parámetros:

- Avance obligatorio: Si lo tiene marcado, el proceso de medición le pedirá realizar los virajes para poder medir los avances y Kingpin después de realizar el encuadre; si no lo tuviera marcado, el programa pasará a la presentación de resultados sin su lectura, apareciendo en lugar de los valores unos guiones. Aunque usted haya preferido No medir los avances inicialmente, puede hacerlo en cualquier momento solamente pulsando la correspondiente tecla desde cualquier pantalla de medición.
- Giros: a.- En Volante. Los sensores de convergencia son los que controlan el valor del giro.
  b.- En Plato. Usted es quien realiza visualmente los giros en la escala de los platos.
- Diferencia altura en plato: En caso de que los platos no quedaran en el ras del plano de medición, deberá de introducir el valor de la diferencia de alturas en mm. (Si el plato sobresale el signo es negativo).
- Tolerancia Volante Recto: Es el valor que define la precisión de retorno del volante a la línea recta después de haber realizado los giros de medición de avance.
- Valor de Giro: Valor de giro grados en el que se realiza la medición de avance. Por regla general suele ser de entre 10 y 20 grados en los giros manuales, y de 5 grados en los giros con volante, puede bajar éste valor a 4.5º o 4 º si observara que los sensores pierden visibilidad.
- Tiempo de estabilización: es el tiempo que espera el sistema para que los inclinómetros alcancen el reposo después de los virajes. Ponga aquí un valor mínimo de 5 segundos.
- No recomendamos variar el resto de valores, están predeterminados en fábrica.

4.- **Alabeo**.- El modo de medición de Alabeo señalado aquí será el que el programa realice por defecto. Los tiempos de estabilización de niveles y número de medidas tomadas sirven para tener una mayor precisión y seguridad. Un valor fiable sería de 5 segundos y 5 medidas. Alabeo excesivo es el valor de compensación en grados a partir del cual el programa le advertirá que alguna anomalía ocurre en la llanta o en la pinza.



5.- **Milisegundos**: Tiempos de demora en la petición de datos por parte del programa a los captadores. Se establecen para poder compensar las diferencias de velocidad entre los distintos Computadores en los que puede ir montado el conjunto del sistema, tanto presentes como futuros. Si su recepción de datos es correcta, le rogamos que no modifique éstos valores.



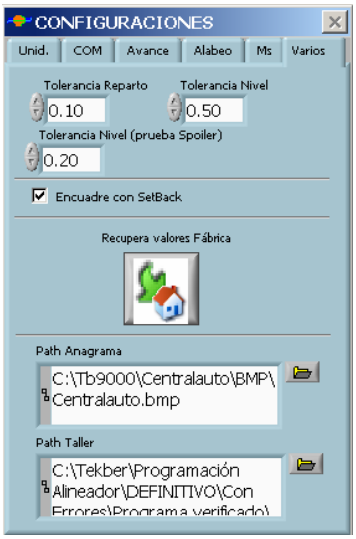
6.- **Varios**: Tolerancia reparto: es el valor de tolerancia en la precisión al situar la dirección derecha. Cuanto más bajo sea éste valor, más preciso será el derecho en marcha.

Tolerancia nivel: Valor admisible en el que tienen que estar situados los niveles de los brazos antes de continuar con el encuadre del vehículo.

Tolerancia de Nivel en prueba spoiler indica la precisión necesaria en el equilibrado del nivel de los brazos delanteros, cuando éstos se inclinan para librar visualmente el obstáculo del spoiler.

Encuadre con Set-Back: El programa utiliza también los sensores de Set-Back para definir el Empuje. Es el modo habitual en alineadores de 8 sensores; si no estuviera marcado, funcionaría como 6 sensores.

Recupera valores fábrica: el programa vuelve a los valores iniciales de instalación guardados en: c:\TB9000\Fabrica.



8.- VERIFICACIÓN SENSORES.

IMPRESCINDIBLE

(Para todo tipo de máquinas)

CUMPLIMENTE LA HOJA

“TARJETA DE GARANTIA”

DE SU MANUAL DE USUARIO
Y
REMÍTALA RÁPIDAMENTE

EN EL PLAZO de 8 días desde la ADQUISICION del MATERIAL
LA TARJETA DE GARANTÍA DEBERÁ SER RECIBIDA EN TEKBER.
LA FALTA DE DICHO REQUISITO SUPONDRÁ LA PÉRDIDA DE LA GARANTIA

La garantía de nuestra maquinaria es DE SEIS MESES desde su fecha de ADQUISICIÓN
LEA ATENTAMENTE LA GARANTIA

Para cualquier duda o consulta, rogamos se dirijan a esta empresa.

**Una vez recibida en nuestros locales la Tarjeta de GARANTIA,
Vd. recibirá por correo en el plazo de un mes desde la recepción
la garantía debidamente firmada y sellada por esta empresa**.

GARANTIA

(1) La presente GARANTIA tiene un plazo de validez de DOCE (12) MESES contados a partir de la fecha de ADQUISICIÓN del Material por el CLIENTE. Se entiende por fecha de adquisición la fecha de la Factura emitida por TEKBER. Esta garantía se hará efectiva una vez recibida por correo en TEKBER, dentro de los OCHO días siguientes a la ADQUISICIÓN del Material, la Tarjeta de GARANTIA debidamente cumplimentada por el CLIENTE. Una vez recibida y dentro del plazo de un mes desde su recepción, TEKBER procederá a la devolución al CLIENTE de la tarjeta de GARANTIA debidamente sellada. Esta devolución se efectuará por CORREO a la dirección del CLIENTE que figure en la Tarjeta de Garantía. Esta tarjeta de GARANTIA debidamente sellada y controlada es el único documento acreditativo del período de garantía del MATERIAL. El incumplimiento de estos requisitos supone la pérdida de la Garantía.

(2) La presente GARANTÍA comprende, una vez que hayan sido analizados y detectados por el servicio técnico oficial de TEKBER, los VICIOS Y DEFECTOS OCULTOS DE FABRICACIÓN que afecten al buen funcionamiento del Material, En este caso, TEKBER se obliga a reparar o reponer las piezas o elementos defectuosos GRATUITAMENTE siendo a cargo del CLIENTE los gastos de transporte y envío del material. En caso de realizar las reparaciones en los locales del CLIENTE, serán a cargo del mismo los gastos de desplazamiento y mano de obra.

(3) ESTÁN EXCLUIDOS DE LA PRESENTE GARANTÍA, NO HACIÉNDOSE TEKBER EN NINGÚN CASO RESPONSABLE DE LOS DAÑOS DIRECTOS, INDIRECTOS, DERIVADOS, CONSECUENCIALES ASÍ COMO DE LAS AVERIAS Y DEFECTOS DEL MATERIAL, OCASIONADOS POR ACCIDENTES, USO ERRÓNEO Y/O INDEBIDO DEL MATERIAL, NEGLIGENCIA DEL CLIENTE (a los solos efectos enunciativos, POR SU PERSONAL Y/O AGENTES), POR INSTALACIÓN DEFICIENTE, POR INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEFECTUOSA, POR ANORMALIDADES DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO, POR NO RESPETAR LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y/O DE EXPLOTACIÓN DEL MATERIAL, POR MANIPULACIÓN DEL MATERIAL POR TERCEROS AJENOS AL SERVICIO TÉCNICO OFICIAL DE TEKBER, POR EL USO Y/O INCLUSIÓN DE PIEZAS O ELEMENTOS NO AUTORIZADOS EXPRESAMENTE POR TEKBER, POR FUERZA MAYOR. DE IGUAL MODO, ESTÁN EXCLUIDOS DE LA PRESENTE GARANTÍA, NO HACIÉNDOSE TEKBER EN NINGÚN CASO RESPONSABLE DE LA DESTRUCCIÓN DE FICHEROS INFORMÁTICOS Y/O DE DATOS OCASIONADOS POR NO RESPETAR LAS INSTRUCCIONES DADAS Y/O POR USO INDEBIDO DEL MATERIAL. IGUALMENTE TEKBER NO SERA RESPONSABLE DE LA INEXACTITUD 0/E IMPRECISIÓN DE LOS DATOS VISUALIZADOS POR LA UTILIZACIÓN DE ORDENADORES, PROGRAMAS DE ORDENADOR, PIEZAS O ELEMENTOS DIFERENTES AL DEL MATERIAL SUMINISTRADO POR TEKBER ASÍ COMO DE LOS POSIBLES FALLOS DEL PROGRAMA DE ORDENADOR DE BASE DEL MATERIAL.

(4) Superado el plazo de doce meses de garantía, el mantenimiento en buen estado de funcionamiento del MATERIAL podrá ser asegurado de conformidad con el contrato de mantenimiento que el Cliente hubiera suscrito con TEKBER.

(5) Por la presente, TEKBER concede igualmente al CLIENTE una licencia de uso del MATERIAL protegido por la Propiedad Intelectual y/o por la Propiedad Industrial. El Cliente se compromete a adoptar las medidas necesarias para evitar que terceros no autorizados expresamente y por escrito por TEKBER puedan acceder a los programas de ordenador del Material, así como a no ceder o transmitir el MATERIAL sin el acuerdo previo de TEKBER, no pudiendo igualmente realizar en el mismo, por sí mismos o por terceros, modificaciones, manipulaciones o adaptaciones sin el previo acuerdo escrito de TEKBER.

(6) Tanto dentro del plazo de GARANTIA como fuera del mismo, el CLIENTE notificará a TEKBER cualquier tipo de anomalía que aprecie del MATERIAL mediante el envío de la FICHA DE ANOMALIAS debidamente cumplimentada.

(7) Igualmente, el CLIENTE mantendrá a disposición del servicio técnico oficial de TEKBER, las fichas de Mantenimiento y Asistencia que comprenden la Tarjeta de Puesta en Servicio y la Tarjeta de ASISTENCIA y MANTENIMIENTO.

SERVICIO POSVENTA

Tarjeta de garantía

Material:

Nº de cliente:

Tipo: **ALINEADOR DE DIRECCIONES TB9000**

Nº de serie:

Fecha de puesta en servicio:

Propietario:

Nombre: Taller:

Dirección: Tfno:

D.P. Población:

Firma y sello:

Técnico que ha efectuado la puesta en servicio:

Nombre:

Fecha:

Firma:

CUPON DE PUESTA EN SERVICIO

DEVUÉLVASE A LA DIRECCION SIGUIENTE DENTRO DE **8 DIAS** PARA PODER APLICAR LA GARANTIA

Teknika Bereziak S.L.
Uharka Auzoa, s/n.
48383 ARRATZU (BIZKAIA) - SPAIN

Tfno: +34 94.625.12.12
Fax: +34 94.625.70.07

Material:

Nº de cliente:

Tipo: **ALINEADOR DE DIRECCIONES TB9000**

Nº de serie:

Fecha de puesta en servicio:

Propietario:

Nombre: Taller:

Dirección: Tfno:

D.P. Población:

Firma y sello:

Técnico que ha efectuado la puesta en servicio:

Nombre:

Fecha:

Firma:

FICHA DE ANOMALIAS

(Hacer una copia y rellenar la hoja para cada problema o sugerencia que pueda mejorar el sistema. Sírvanse devolverla a la dirección indicada abajo).

Fecha: .....

Nombre del taller: .....

Dirección: .....

Numero de serie: .....

TIPO DE GESTIÓN (poner una cruz en la casilla que más corresponda a la gestión).

Anomalía de funcionamiento ☐ Anomalía de diseño ☐ Sugerencia ☐

Descripción de la anomalía:
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Circunstancias de la anomalía:
.....
.....
.....
.....
.....

Sugerencias:
.....
.....
.....

Teknika Bereziak S.L.
Uharka Auzoa, s/n.
48383 ARRATZU (BIZKAIA) - SPAIN

Tfno: +34 94.625.12.12
Fax: +34 94.625.70.07

DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD BASADO EN EL CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El que suscribe, responsable del mantenimiento de las especificaciones técnicas, **DECLARA,** bajo su exclusiva responsabilidad, que el producto

ALINEADOR DE DIRECCIONES

Fabricado por la empresa **TEKNIKA BEREZIAK, S.L.** en España (Spain) bajo la marca registrada

CENTRALAUTO ®

Modelo TB9000 Numero Serie

Año de fabricación: 2009

Cumple las especificaciones técnicas en materia de compatibilidad electromagnética, baja tensión, así como respecto a las condiciones de seguridad exigibles en materia de máquinas.

Todo ello en cumplimiento de lo establecido en:

- **R.D. 444/1994**, de 11 de Marzo (B.O.E. nº 78 de 1 de Abril), por el que se transpone la **Directiva 89/336/CEE** sobre compatibilidad electromagnética y modificado por el **R.D. 1950/1995**, de 1 de Diciembre (B.O.E. nº 310 de 28 de Diciembre).

- **R.D. 1435/92**, de 27 de Noviembre (B.O.E. nº 297 de 11 de Diciembre), modificado por el **R.D. 56/**1995 de 20 de Enero (B.O.E. nº 33 de 8 de Febrero) por los que se transponen las **Directivas** en materia de seguridad de máquinas **89/392/CEE** y **91/368/CEE**

- **R. D. 7/88** de 8 de Enero (B.O.E. de 14/01/88) y **Orden 14134** DE 6/6/89 (B.O.E. de 24/4/93), que transponen la **Directiva 73/23/CEE** sobre material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión

Testifica la presente como propietario de la marca CENTRALAUTO® D. José Luis Unamuno Arriola.

CE

D. JOSÉ LUIS UNAMUNO ARRIOLA